

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-343721

(43)Date of publication of application : 20.12.1994

(51)Int.Cl.

A63B 53/04

(21)Application number : 06-037126

(71)Applicant : YOKOHAMA RUBBER CO LTD:THE

(22)Date of filing : 08.03.1994

(72)Inventor : HORIBA TOSHIHIRO
KAWADA KAZUO
MIURA SUNAO

(30)Priority

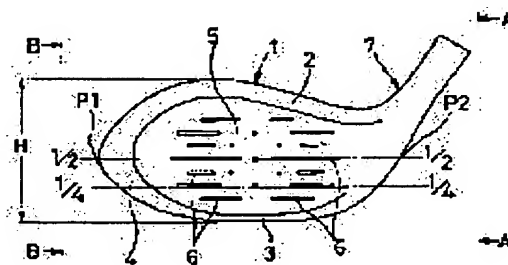
Priority number : 05 18289 Priority date : 12.04.1993 Priority country : JP

(54) WOOD GOLF CLUB HEAD

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a wood golf club which is possible to make a club head main body with a lowered gravity center and to set the sweet spot on a position near the face center to give a sense of security to a golfer in hitting by setting the ridgeline position of a club head main body on the optimum position and improving the whole shape of the head main body.

CONSTITUTION: Between a crown part 2 and a side part 4 of a club head main body 1, a ridgeline X is set continuing from the toe P1 side to the heel P2 side via the back on the club head main body 1. The position of the ridgeline X is set within a range of $1/4$ - $1/2$ of the club head height H and the ridgeline part on this height range is set within 60-90% when the whole length of the ridgeline is defined as 100%.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.01.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2816931

[Date of registration] 21.08.1998

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-343721

(43)公開日 平成6年(1994)12月20日

(51)Int.Cl.⁵

A 6 3 B 53/04

識別記号

庁内整理番号

A

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-37126

(22)出願日 平成6年(1994)3月8日

(31)優先権主張番号 実願平5-18289

(32)優先日 平5(1993)4月12日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000006714

横浜ゴム株式会社

東京都港区新橋5丁目36番11号

(72)発明者 堀場 利宏

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

(72)発明者 川田 一夫

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

(72)発明者 三浦 直

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

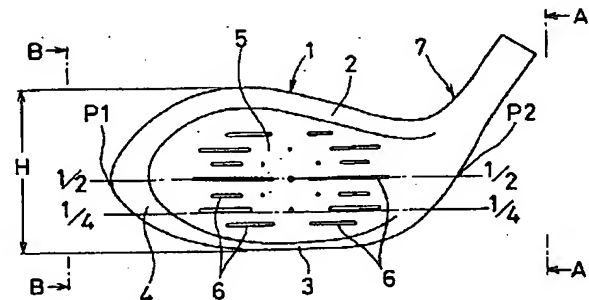
(74)代理人 弁理士 小川 信一 (外2名)

(54)【発明の名称】 ウッドゴルフクラブヘッド

(57)【要約】

【目的】 クラブヘッド本体の稜線位置を最適な位置に設定すると共に、ヘッド本体の全体形状を改良することにより、クラブヘッド本体の低重心化を図ることが出来ると共に、フェースセンター付近にスイートスポットを位置させて、打球時の安心感をゴルファーに与えることが出来るウッドゴルフクラブヘッドを提供する。

【構成】 クラブヘッド本体1のクラウン部2とサイド部4との間には、クラブヘッド本体1のトゥ(P1)側からバック(P3)を経てヒール(P2)側に連続する稜線Xが設けてある。前記稜線Xの位置は、クラブヘッド高さ(H)の $1/4 \sim 1/2$ の範囲に設け、この高さ領域にある稜線部分を、稜線全長(L)を100%とした時、その60%~90%の範囲に設定してある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 クラブヘッド本体のクラウン部とサイド部との間に、クラブヘッド本体のトゥ（P1）側からバック（P3）を経てヒール（P2）側に連続する稜線を設け、この稜線の位置を、クラブヘッド高さ（H）の $1/4 \sim 1/2$ の範囲に設け、このクラブヘッド高さ（H）の $1/4 \sim 1/2$ の高さ領域にある稜線部分を、稜線全長（L）を100%とした時、その60%～90%の範囲に設定したことを特徴とするウッドゴルフクラブヘッド。

【請求項2】 クラブヘッド本体のトゥ（P1）側を稜線の始点とし、ヒール（P2）側を稜線の終点とした時、クラブヘッド高さ（H）の $1/2$ を超える高さ領域にある稜線部分が、クラブヘッド本体のヒール（P2）側の80～100の稜線領域にあり、かつ稜線全長の5～20%を占めるようにした請求項1に記載のウッドゴルフクラブヘッド。

【請求項3】 クラブヘッド本体のトゥ（P1）側を稜線の始点とし、ヒール（P2）側を稜線の終点とした時、クラブヘッド高さ（H）の $1/4$ 未満の高さ領域にある稜線部分が、クラブヘッド本体のバック側の40～80の稜線領域にあり、かつ稜線全長の5～35%を占めるようにした請求項1に記載のウッドゴルフクラブヘッド。

【請求項4】 クラブヘッド本体のトゥ（P1）側を稜線の始点とし、ヒール（P2）側を稜線の終点とした時、クラブヘッド高さ（H）の $1/2$ を超える高さ領域にある稜線部分が、クラブヘッド本体のヒール（P2）側の80～100の稜線領域にあり、かつ稜線全長の5～20%を占め、クラブヘッド高さ（H）の $1/4$ 未満の高さ領域にある稜線部分が、クラブヘッド本体のバック側の40～80の領域にあり、かつ稜線全体の5～35%を占める請求項1に記載のウッドゴルフクラブヘッド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、ウッドゴルフクラブヘッドに係わり、更に詳しくはウッドゴルフクラブ（ドライバー、フェアウェイウッドを含む）のクラブヘッド本体の低重心化を図ると共に、スイートスポット（クラブヘッドの重心位置からフェース面に向かった垂線と、フェース面との交点）を、フェース面中心に位置させるように、クラブヘッド本体の全体形状を改良したウッドゴルフクラブヘッドに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ウッドゴルフクラブヘッド、特にドライバー（#1）の場合、クラブヘッド本体1の形状は、例えば、図7に示すように、クラウン部2とソールプレート3を装着したサイド部4とで構成され、クラウン部2とサイド部4との間に設けられた稜線Xの位置

は、一般にクラブヘッド高さ（H）の $1/2$ 以上に設けられている。

【0003】上記のような従来のウッドゴルフクラブヘッドは、低重心化させるほどゴルフボールを高く上げ易く、またクラブヘッドとして打ち易さが向上すると言われている。然しながら、上記のようなクラブヘッド本体1は、稜線Xの位置が、クラブヘッド高さ（H）の $1/2$ 以上に設けられているため、クラブヘッドの重心位置が高重心化し易くなり、打球時にボールを高く上げ難くなる上、クラブヘッドとして振り難いと言う問題があった。

【0004】そのため、従来ではクラブヘッド本体1の低重心化を図るため、クラブヘッド本体1の内部に重量体を埋設したり、ソールプレート3の部分に重量体を貼付けたりして重心位置のコントロールを行っているが、クラブヘッド本体1の部分的な重量調整のために、クラブヘッド本体1の低重心化を均一に行うことができず、クラブヘッド重量の不均一化が生じて振り難いと言う問題があった。

【0005】また、高重心のウッドゴルフクラブヘッドの場合、スイートスポットの位置もフェース面の高い位置にあり、実際にゴルフボールをヒットするフェース面のミートスポット（ボールを打球する点）とはズレた位置となり、ゴルフボールの飛距離を最大限に伸ばすことが出来るとされるスイートスポットとミートスポットとの一致する点で打球することが難しいと言う問題があった。

【0006】

【発明が解決しようとする問題点】そこで、上記のような問題を解決するため、例えば、実開昭57-157374号に係る出願について、特許庁が発行したマイクロフィルムに開示されているように、クラブヘッド本体のフェース面以外の周側立上り面と上側面とのなす稜線が、ヘッド本体の上下厚さ方向中間より下方に位置するように形成したゴルフ用ウッドゴルフクラブのヘッドが提案されている。

【0007】然しながら、このような従来のウッドゴルフクラブのヘッドの場合、ヘッド本体の低重心化を図ることは可能であるが、周側立上り面と上側面とのなす稜線の全てが、ヘッド本体の上下厚さ方向中間より下方に位置し、しかも同じ水平面内に位置する、所謂亀の子形状に形成してあるので、形状を変化させて肉厚等を変化させることによりヘッド本体の重量比を調整することが難しく、スイートスポットをフェース面中心に位置させるのが難しい。即ち、ウッドゴルフクラブヘッドにおいて打球する場合、フェース面の打球点は、フェース面の中心でヒットすることが、ゴルフファーに対して安心感を与え、しかもその時に、最大飛距離が得られることが望ましいのであるが、上記のような従来のクラブヘッドの場合、低重心化を図ることが出来ても、稜線の全てが

ヘッド本体の上下厚さ方向中間より下方に位置するので、重量比の調整が極めて難しく、従って、必ずしもスイートスポットをフェース面中心に位置させることが出来ず、ゴルファーに対して安心したスウィングで打球するのが難しいと言う問題があった。

【0008】更に、上記のようなクラブヘッドにおいては、ネック部をヘッド本体の低重心化を更に高めるために、最小限度必要な形状に縮小されたものとなっており、肉厚も薄く、ヘッド本体とネック部との接続部の肉厚が極端に変化するため、ヘッド本体での打球時に振動がシャフトに伝達されて打球時のフィーリング特性を低下させると言う問題があった。

【0009】この発明は、かかる従来の課題に着目して案出されたもので、クラブヘッド本体の稜線位置を最適な位置に設定すると共に、ヘッド本体の全体形状を改良することにより、特に重量体を使用することなくクラブヘッド本体の低重心化を図ることが出来ると共に、フェースセンター付近にスイートスポットを位置させて、打球時の安心感をゴルファーに与え、最大の飛距離と正確な打球を得ることが出来るウッドゴルフクラブヘッドを提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明は上記目的を達成するため、クラブヘッド本体のクラウン部とサイド部との間に、クラブヘッド本体のトゥ(P1)側からバック(P3)を経てヒール(P2)側に連続する稜線を設け、この稜線の位置を、クラブヘッド高さ(H)の $1/4 \sim 1/2$ の範囲に設け、このクラブヘッド高さ(H)の $1/4 \sim 1/2$ の高さ領域にある稜線部分を、稜線全長(L)を100%とした時、その60%~90%の範囲に設定したことを要旨とするものである。

【0011】また、クラブヘッド本体のトゥ(P1)側を稜線の始点(0)とし、ヒール(P2)側を稜線の終点(100)とした時、クラブヘッド高さ(H)の $1/2$ を超える高さ領域にある稜線部分が、クラブヘッド本体のヒール(P2)側の80~100の稜線領域にあり、かつ稜線全体の5~20%を占めることを要旨とするものである。

【0012】また、クラブヘッド本体のトゥ(P1)側を稜線の始点(0)とし、ヒール(P2)側を稜線の終点(100)とした時、クラブヘッド高さ(H)の $1/4$ 未満の高さ領域にある稜線部分が、クラブヘッド本体のバック側の40~80の領域にあり、かつ稜線全体の5~35%を占めることを要旨とするものである。更に、クラブヘッド本体のトゥ(P1)側を稜線の始点(0)とし、ヒール(P2)側を稜線の終点(100)とした時、クラブヘッド高さ(H)の $1/2$ を超える高さ領域にある稜線部分が、クラブヘッド本体のヒール(P2)側の80~100の稜線領域にあり、かつ稜線全体の5~20%を占め、クラブヘッド高さ(H)の1

$1/4$ 未満の高さ領域にある稜線部分が、クラブヘッド本体のバック側の40~80の領域にあり、かつ稜線全体の5~35%を占めることを要旨とするものである。

【0013】

【発明の作用】この発明は上記のように構成され、稜線位置を最適な位置に設定すると共に、ヘッド本体の全体形状を改良することにより、形状効果によりクラブヘッド本体の低重心化を図ることが出来、またフェースセンターにスイートスポットを設けることが出来、打球時の安心感をゴルファーに与え、最大の飛距離と正確な打球を得ることが出来るものである。

【0014】

【発明の実施例】以下、添付図面に基づき、この発明の実施例を説明する。なお、従来例と同一構成要素は、同一符号を付して説明は省略する。図1は、この発明を実施したウッドゴルフクラブヘッド、特にドライバー(#1)のクラブヘッド本体1の正面図、図2は図1のA-A矢視側面図、図3は図1のB-B矢視側面図を示し、2はクラブヘッド本体1のクラウン部、3はソールプレート、4はクラブヘッド本体1のサイド部を示し、前記クラブヘッド本体1のクラウン部2とサイド部4との間には、クラブヘッド本体1のトゥ(P1)側からバック(P3)側を経てヒール(P2)側に連続する稜線Xが形成されている。なお、5はクラブヘッド本体1のフェース面、6はフェース面5に形成されたスコアライン、7はホーゼル部を示している。

【0015】前記稜線Xの位置は、クラブヘッド高さ(H)の $1/4 \sim 1/2$ の範囲に設け、このクラブヘッド高さ(H)の $1/4 \sim 1/2$ の高さ領域にある稜線部分を、図4(図1の平面図)及び図5(図1の底面図)に示すように、稜線全長(L)を100%とした時、その60%~90%の範囲に設定してある。即ち、この発明にかかるクラブヘッド本体1は、稜線Xのソール部からの高さがトゥ(P1)側からバック(P3)側を経てヒール(P2)側にかけて上下に変化して連続的になっている。バック(P3)側の連続した稜線部分Xbは、図6に示すようにクラブヘッド1の高さHの $1/4$ 未満の範囲に設け、ホーゼル部7のあるヒール(P2)側の連続した稜線部分Xaをクラブヘッド1の高さHの $1/2$ を越える範囲に設定し、残りの稜線部分、即ち、トゥ(P1)側の連続した稜線部分Xcとバック(P3)側とヒール(P2)側間の連続した稜線部分Xdをクラブヘッド1の高さHの $1/4 \sim 1/2$ の範囲に設けてある。

【0016】また、この残りの稜線部分Xc、Xdの長さを稜線全長(L)の60%~90%に設定してある。稜線部分Xcと稜線部分Xdを加算した稜線部分の長さが60%未満になると、クラブヘッド本体1の重量比(肉厚等)をコントロールして、スイートスポットをフェース面5の中心部に位置させる程、十分に低重心化

を図ることができない。

【0017】またその稜線部分の長さが90%を越えると、逆に重心が低くなり過ぎて、スウィートスポットがフェース面5の下方に位置するようになる。この発明の実施例では、上記のようにクラブヘッド本体1に形成された稜線Xを、クラブヘッド1の高さHの1/4未満の稜線部分Xbと、クラブヘッド本体1の高さHの1/2を越える稜線部分Xaと、クラブヘッド1の高さHの1/4~1/2の範囲となる稜線部分Xc、Xdとから構成し、それぞれを上記のようにバック(P3)側、ヒール(P2)側、トゥ(P1)側等に分散して配置したので、クラブヘッド本体1のヒール(P2)側からトゥ(P1)側に向けた幅方向におけるクラブヘッド本体1の重量比のコントロールが容易となり、クラブヘッド1の幅方向の重心位置を中心部に配することが可能となる。

【0018】また、クラブヘッド本体1の高さHの1/4~1/2の高さになる稜線部分を稜線全長(L)の60%~90%にし、トゥ(P1)側から稜線全長の40~80%の領域に、即ちクラブヘッドのバック(P3)側に相当する領域にクラブヘッドの1/4の低い稜線部分を配置したので、クラブヘッド1の高さ方向における重量比の調整が容易になると共に、重心からフェース面5に対して引かれた垂線と該フェースとの交点として定義されるスウィートスポットを、フェース面5の中心部に配置することができる。

【0019】その結果、クラブヘッド本体1の低重心化を図りながら、スウィートスポットをフェース面5の中心部に位置させることができ、また前記スウィートスポットをミートスポットとして、打球の方向安定性や最大の飛距離を得ることが可能となる。また、稜線Xの高さを調整するだけでクラブヘッド本体1を低重心化したので、重量体を用いなくて、低重心化を図ることができる。そのため、クラブヘッド重量のバランスが不均一になるのを防止し、クラブヘッド1の振り抜きを容易にすることが出来るものである。

【0020】なお、稜線Xの位置を、クラブヘッド高さ(H)の1/4以下では、クラブヘッド本体1のソールプレート3を地面に摺って(所謂ダフリが生じ)損傷し易くなり、クラブヘッド本体1を振り抜き難くなる上、飛距離を伸ばすことが難しく、またクラブヘッド高さ(H)の1/2以上では、高重心化してしまい、従来品と同様になるので、1/4~1/2の範囲が好ましいのである。

【0021】また、図4(図1の平面図)及び図5(図1の底面図)において、クラブヘッド本体1のトゥ(P1)側を稜線の始点(O)とし、ヒール(P2)側を稜線の終点(100)とした時、クラブヘッド高さ(H)の1/2を超える高さ領域にある稜線部分Xa(図2参照)が、クラブヘッド本体1のヒール(P2)側の80

~100の領域にあり、かつ稜線全長(L)の5~20%を占めている。これは、ホーゼル部7の立ち上がり部分の肉厚を増すことによって、クラブヘッド本体1の構造上の補強と、良い打球感(打球時のフィーリング)を確保することが出来る。

【0022】即ち、クラブヘッド本体1とホーゼル部7との接続部分における肉厚を増すことにより、クラブヘッド本体1の構造上の補強を図ることが出来ると共に、打球時における衝撃振動がシャフト側へ直接伝達されないようにしたものである。更に、クラブヘッド本体1のトゥ(P1)側を稜線の始点(O)とし、ヒール(P2)側を稜線の終点(100)とした時、クラブヘッド高さ(H)の1/4未満の高さ領域にある稜線部分が、クラブヘッド本体1のヒール(P2)側の40~80の領域にあり、かつ稜線全長(L)の5~35%を占めるように形成してある。

【0023】これは、ウッドゴルフクラブヘッド全体に係わるわけではないが、クラブヘッド本体1の重心位置の微調整を容易にするために規定するものである。更に、クラブヘッド本体1のトゥ(P1)側を稜線の始点(O)とし、ヒール(P2)側を稜線の終点(100)とした時、クラブヘッド高さ(H)の1/2を超える高さ領域にある稜線部分Xaが、クラブヘッド本体1のヒール(P2)側の80~100の領域にあり、かつ稜線全長(L)の5~20%の領域を占め、クラブヘッド高さ(H)の1/4未満の高さ領域にある稜線部分Xbが、クラブヘッド本体1のヒール(P2)側の40~80の領域にあり、かつ稜線全体の5~35%を占めるように形成してある。

【0024】これも、上記と同様に、クラブヘッド本体1の重心位置の微調整を容易にするために規定するものである。以上のように、この発明では、稜線位置を最適な位置に設定すると共に、ヘッド本体の全体形状を改良することにより、形状効果によりクラブヘッド本体の低重心化を図り、またフェースセンターにスイートスポットを設けることが可能となり、打球時の安心感をゴルファーに与え、最大の飛距離と正確な打球を得ることが出来るものである。

【0025】なお、上記の実施例では、ウッドゴルフクラブヘッドのうち、特にドライバー(#1)について説明したが、フェアウッド等に適用することは勿論可能である。

【0026】

【発明の効果】この発明は、上記のようにクラブヘッド本体のクラウン部とサイド部との間に、クラブヘッド本体のトゥ(P1)側からバック(P3)を経てヒール(P2)側に連続する稜線を設け、この稜線の位置を、クラブヘッド高さ(H)の1/4~1/2の範囲に設け、このクラブヘッド高さ(H)の1/4~1/2の高さ領域にある稜線部分を、稜線全長の60%~90%の

範囲に設定したので、従来のように、重量体を使用することなくクラブヘッド本体の低重心化を図ることが出来ると共に、稜線の上下位置や、領域を最適な位置に設定することで、クラブヘッド本体のフェース面の略中心付近にスイートスポットを位置させることが出来、ウッドゴルフクラブヘッドを打ち易くすることが出来ると共に、打球時の安心感をゴルファーに与え、最大の飛距離と正確な打球を得ることが出来る効果がある。

【0027】また、クラブヘッド本体の全体形状を変化させることにより、クラブヘッド本体の低重心化を図ることが出来るので、その他の部分で重心の調整が可能となり、またクラブヘッド本体の設計の自由度も拡大させることが出来る効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、この発明を実施したウッドゴルフクラ

ブヘッド、特にドライバー（#1）のクラブヘッド本体の正面図である。

【図2】図1のA-A矢視側面図である。

【図3】図1のB-B矢視側面図である。

【図4】図1の平面図である。

【図5】図1の底面図である。

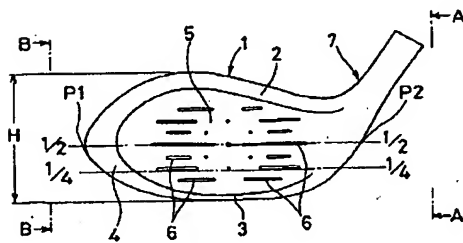
【図6】クラブヘッド本体の背面図である。

【図7】従来のウッドゴルフクラブヘッドの側面図である。

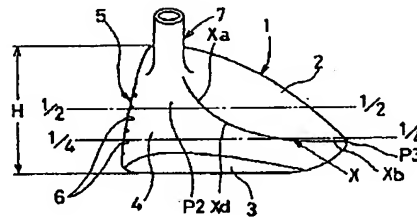
【符号の説明】

- | | |
|------------|----------|
| 1 クラブヘッド本体 | 2 クラウン部 |
| 3 ソールプレート | 4 サイド部 |
| 5 フェース面 | 6 スコアアライ |
| ン | |
| 7 ホーゼル部 | X 稜線 |

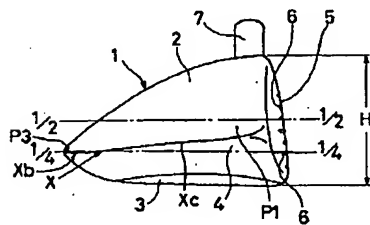
【図1】



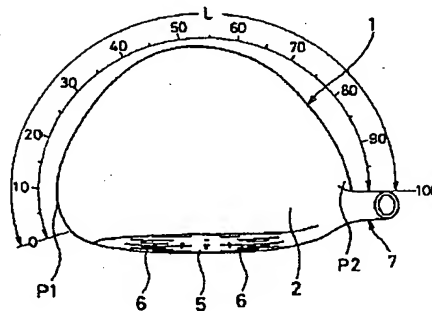
【図2】



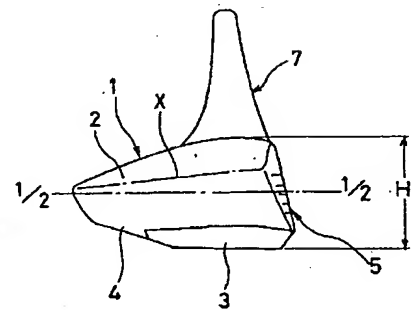
【図3】



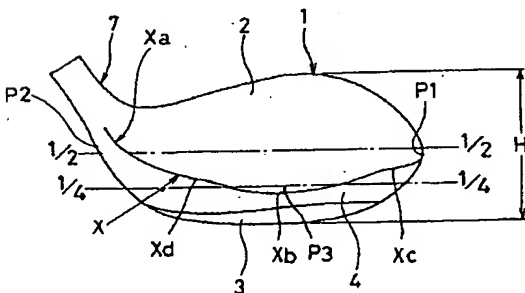
【図4】



【図7】



【図6】



(6)

特開平6-343721

【図5】

